
三才圖會

三才圖會

雲間允明父王思義續集

器用十卷　農器類

礱　　礱磨
磨　　石輾
海青輾　　颺扇
麥籠　　麥釤
麥綽　　積苫
据刀　　拖杷
抄竿　　大水柵
木筒　　架槽
桔槔　　轆轤

勞　石籠

水勞　水排

水磨又　水礱

水碾　水轉連磨

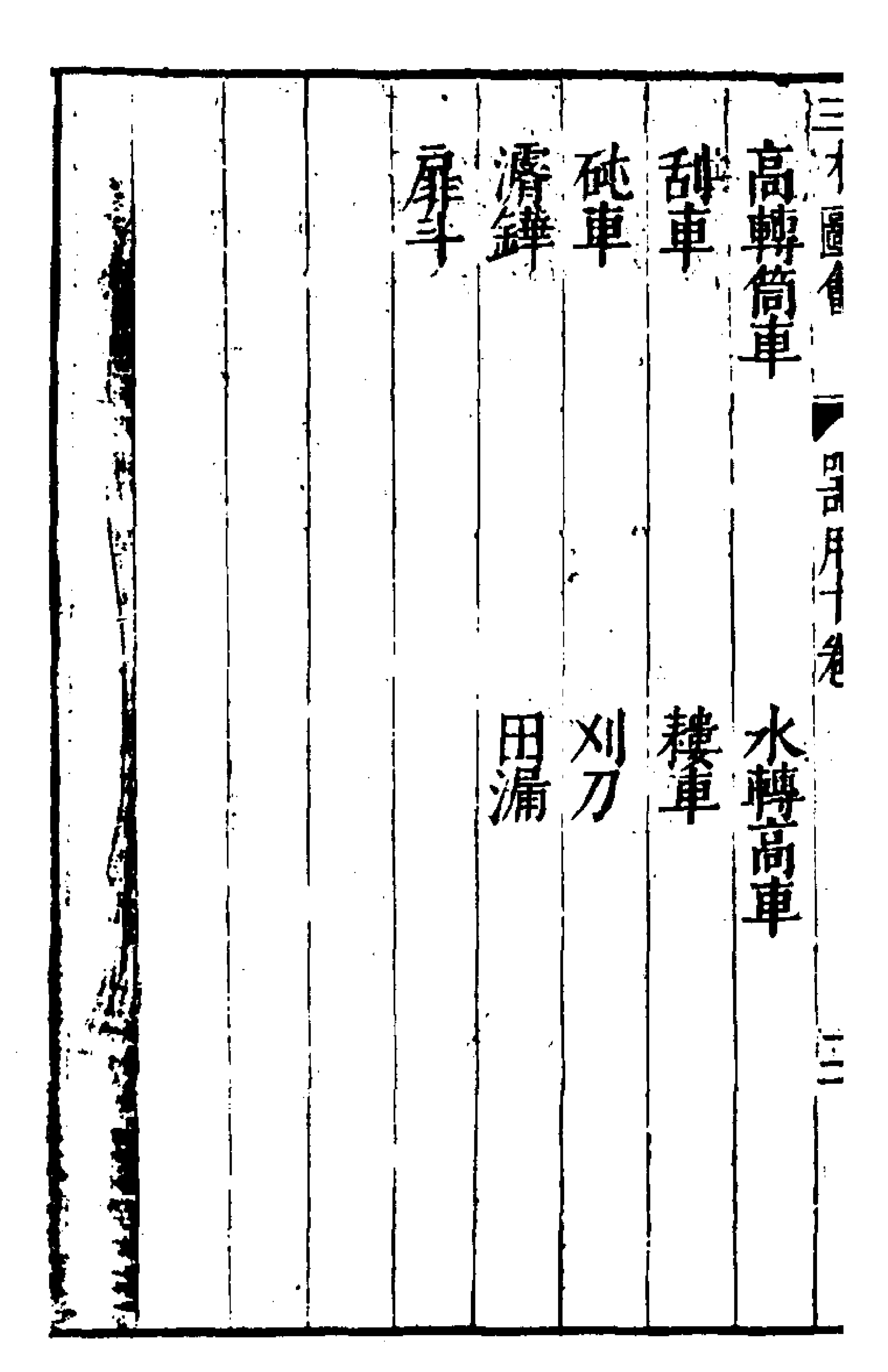
水輪三事　水打蘿

水碓　槽碓

水轉大紡車　翻車

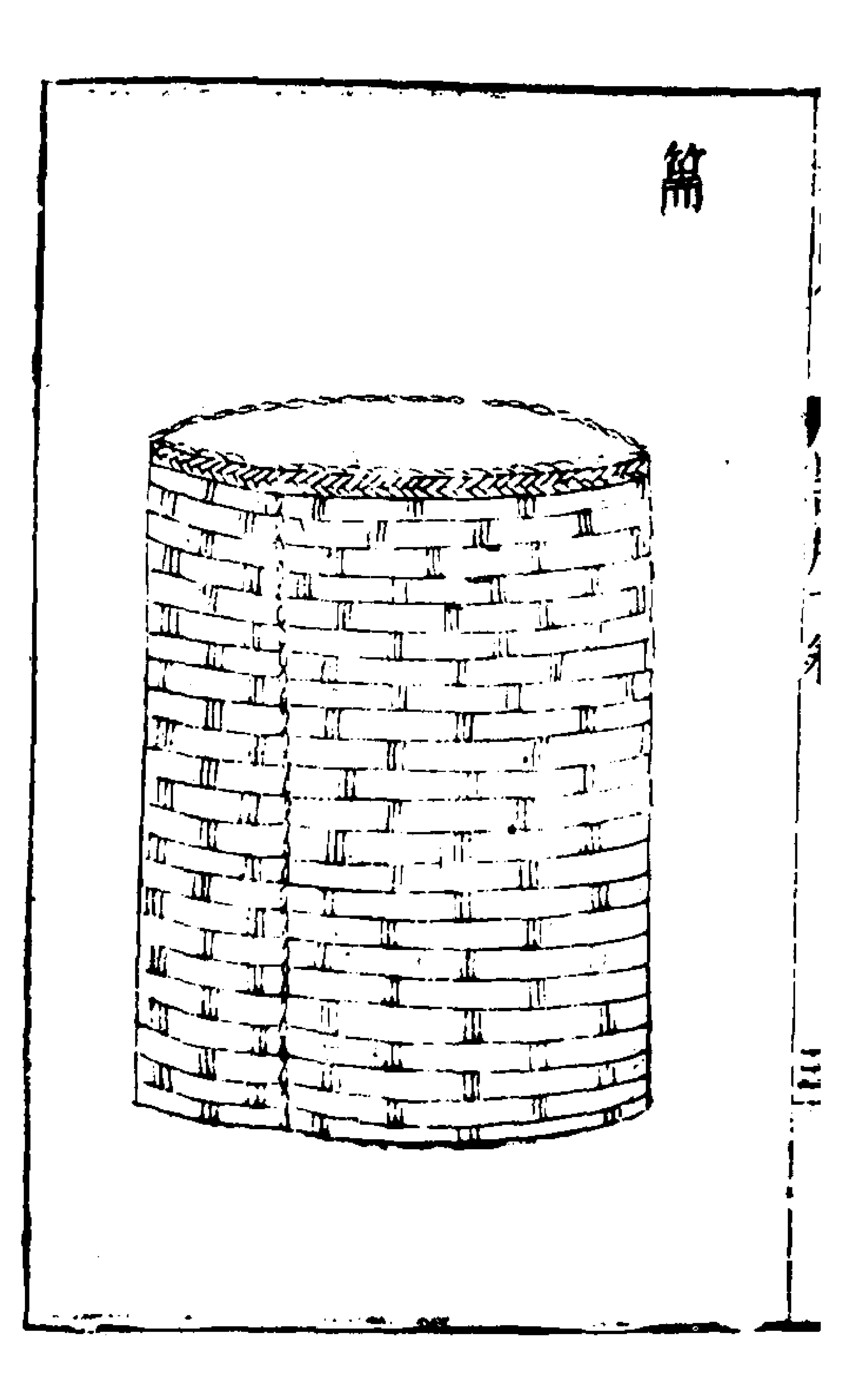
筒車　水轉翻車

牛曳水車　筒輪

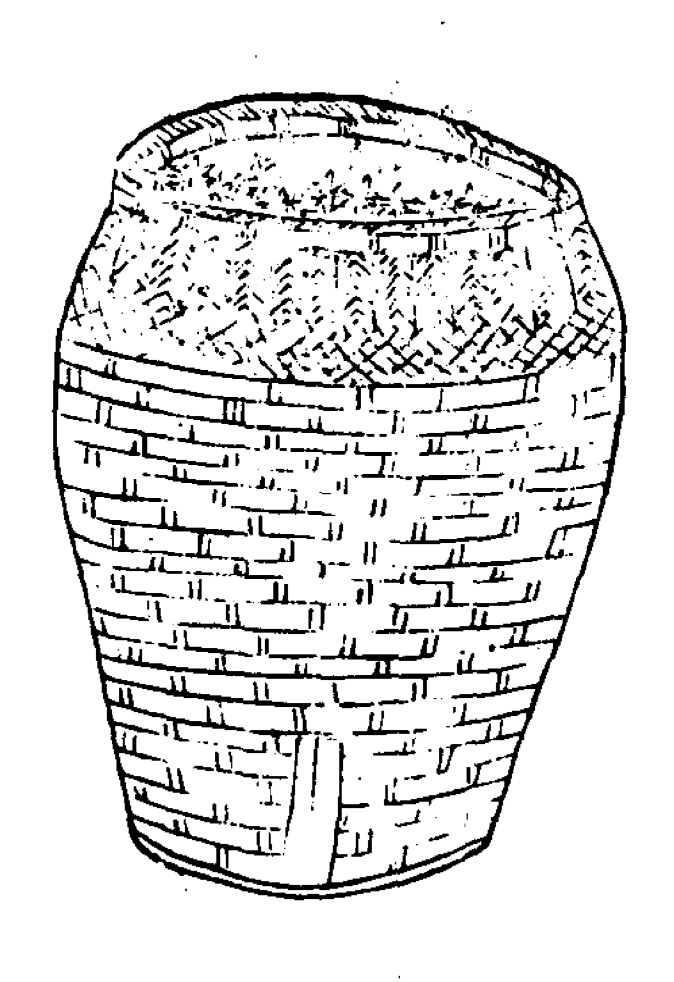


⿱竹屯

篅



䍡



笔（徒本切）集韻云盛穀器或作囤又蘧也北方以荆柳或蒿卉制成圓様南方判竹編草或用蘧篨空洞作圍各用貯穀南北通呼曰笔兼篅䉛而言也然笔多露置可用貯糧篅䉛在室可用盛種皆農家收穀所先具者故併次之

篅（市專切）說文云判竹圓以盛穀笔類也篅或作圌此䉛與篅皆笔之別名但大小有差亦蓧蕢之舊制不可遺也

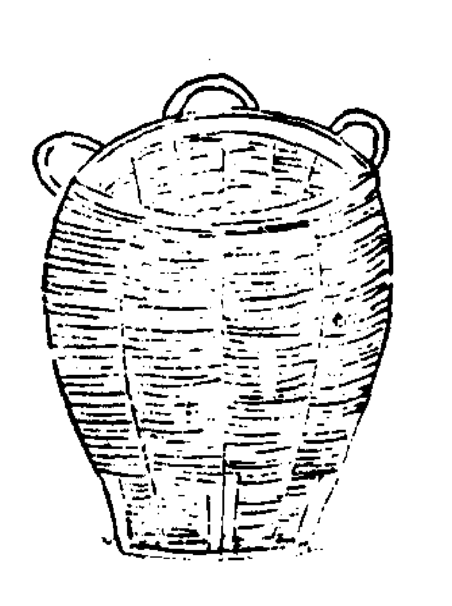
䉛（章恐切）

穀匣盛穀方木層匣也用板四葉相嵌而方大小不等

穀匣

籮

籮匠竹爲之上圓下方挈米穀器量可一斛方言籮所以注斛陳魏宋楚之閒謂之筲自關而西謂之注箕皆籮之別名也



䈜

䈜才何切亦籮屬比籮稍匾而小用亦不同䈜則造酒造飯用之漉米文可盛食物蓋籮盛其粗者而䈜盛其精者精粗各適所受不可易也

儋

儋都監切貯米器也漢書揚雄無儋石之儲晉劉毅家無儋石之儲應劭曰齊人名甖受二斛

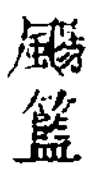
條箒

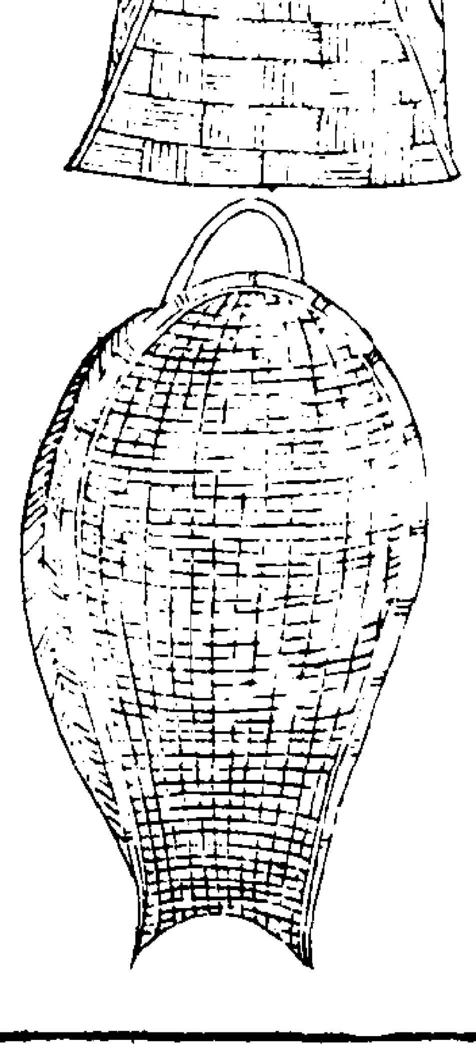
掃箒

帚今作箒又謂之篲集韻云少康作箕帚其用有二一則編草爲之潔除室內制則匾短謂之條亦作 帚名一則束篠爲之擁掃庭院制則叢長謂之掃帚

簏

籭所宜切 竹器內方外圓用篩穀物說文云可以除粗取精集韻作簛又作簁或作篩其制有疎密大小之分然皆粒食之總用也


颺籃


箕

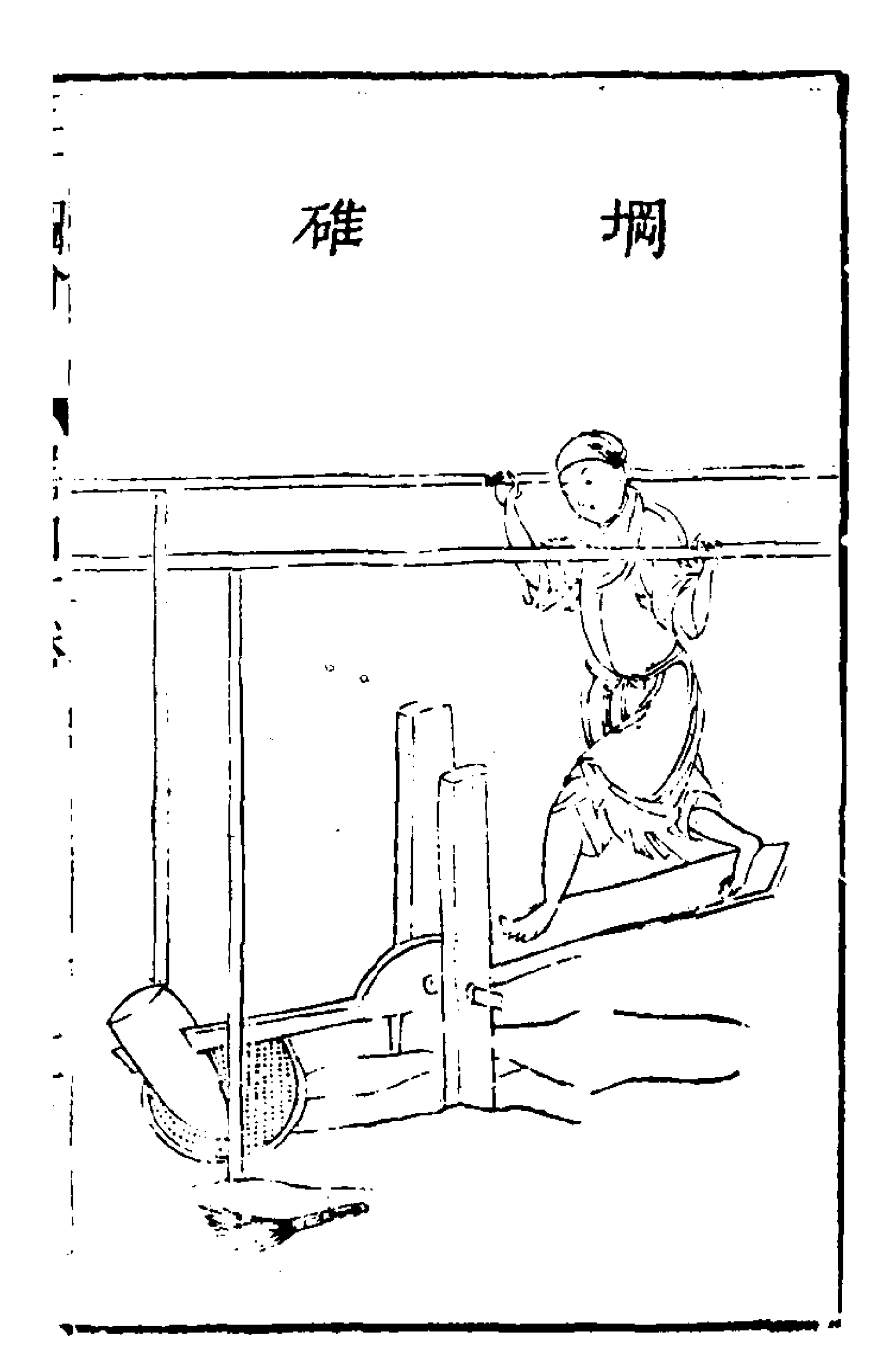
颺籃颺餘亮切　集韻謂風飛也籃形如北箕而小前有木舌後有竹柄農夫收穫之後場圃之間所踩禾穗糠粃相雜執此擲而向風擲之乃得淨穀不待車扇又勝箕簸田家便之

箕於六切　漉米器說文淅箕也又云漉米藪蘇谷切

杵臼

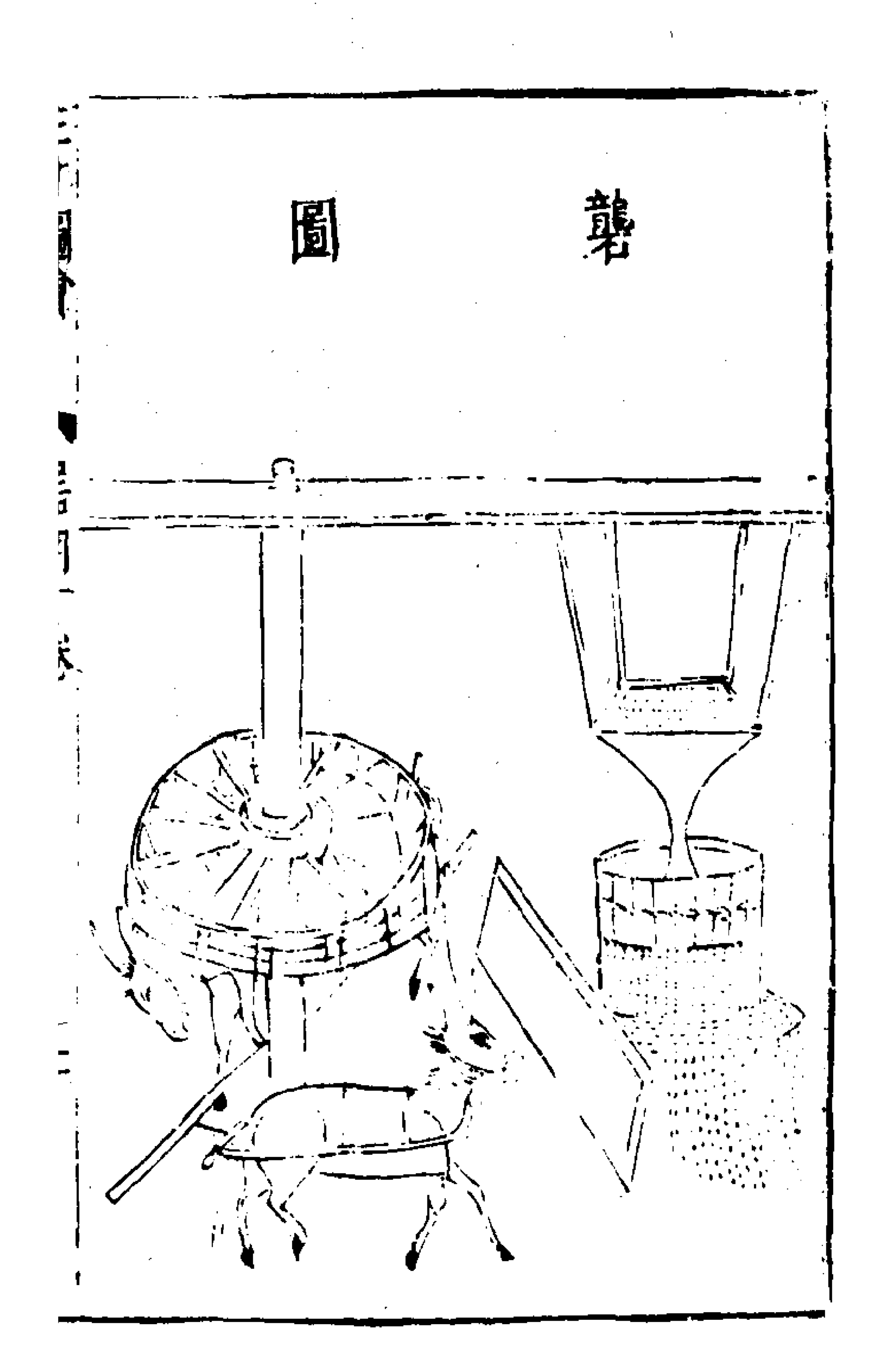


杵臼舂也易係辭曰黃帝堯舜氏作斷木爲杵掘地爲臼杵臼之利萬民以濟按古舂之制䄷（常隻切）百二十斤稻重一䄷爲粟二十斗爲米十斗曰毇（許委切）爲米六斗大半斗曰粲又曰糲（洛帶切）米一石舂爲九斗曰糳（則各切）糳米之精者斯古舂之制自杵臼始也



堈碓

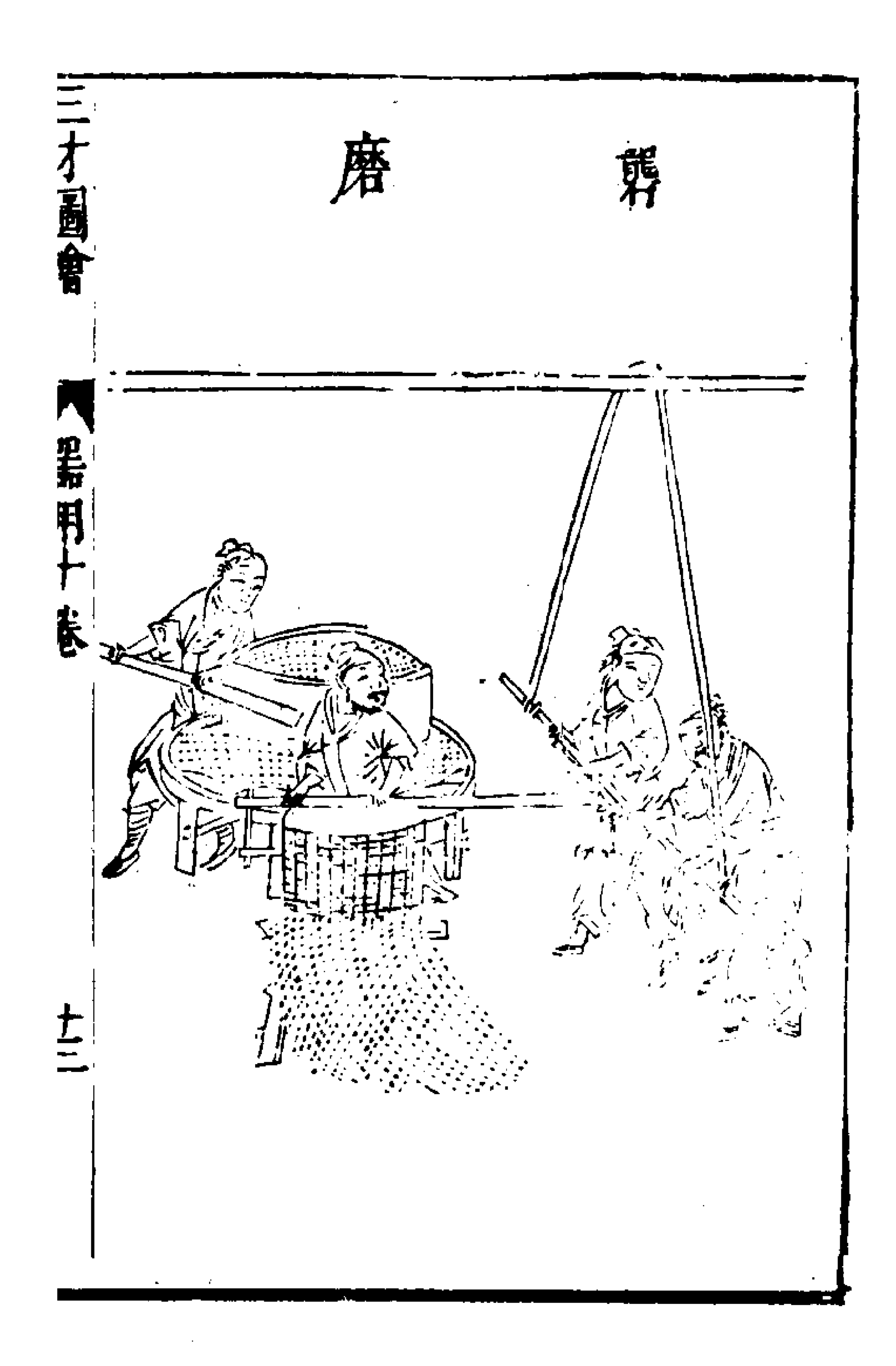
堈碓以堈作碓臼也集韻云堈居郎切甕也又作瓨其制先掘埋堈坑深逾二尺次下木地釘三莖置石於上後將大磁堈穴透其底向外側嵌坑内埋之復取碎磁與灰泥和之以窒底孔令圓滑如一候乾透乃用半竹篘長七寸許徑四寸如合脊瓦樣但其下稍闊以熟皮周圍護之取其滑也倚於堈之下唇篘下兩邊以石壓之或兩竹竿刺定然後注糙於堈内用碓木杵杵頭鐵圈束之內置四大牙釘稍卧之搗於篘内堈既圓滑米自翻倒簸於篘内一搗一簸既省人攪米自匀細始於浙人故又名浙碓

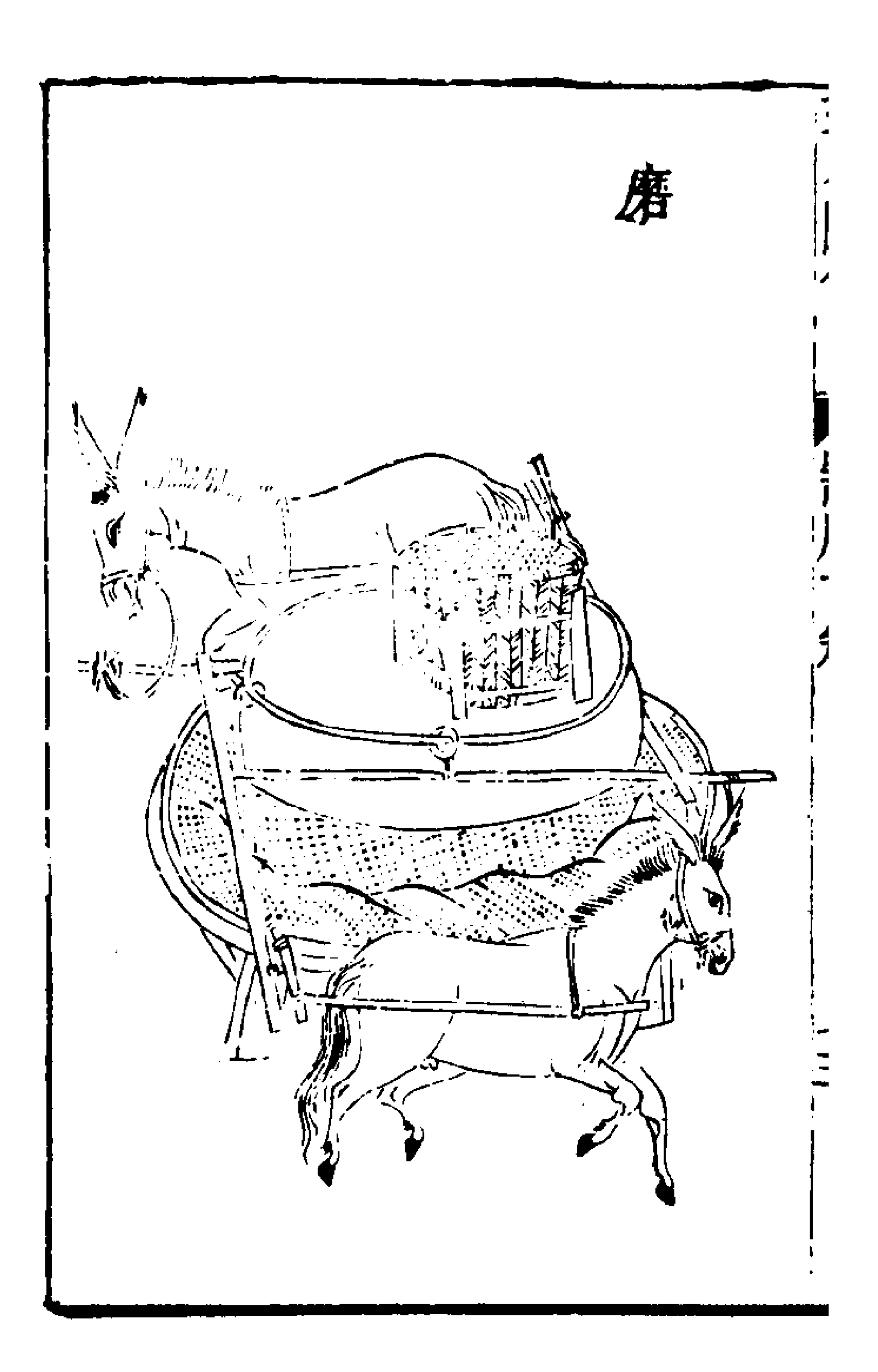


礱圖

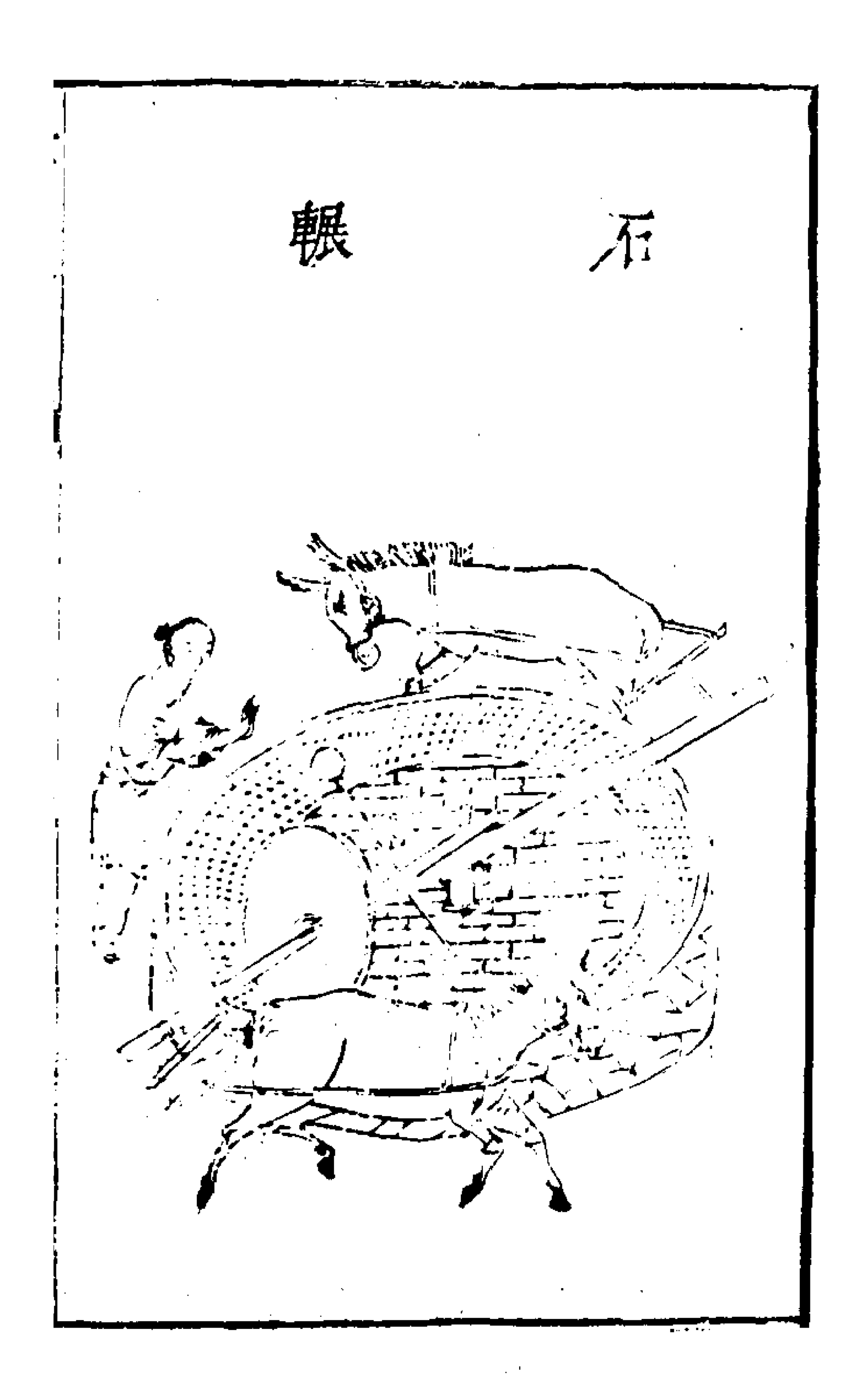
礱(力董切)礧穀器所以去穀殼也淮人謂之礱(力董切)江浙之間謂之礱(盧東切)編竹作圍內貯泥土狀如小磨仍以竹木排為密齒破穀不致損米就用拐木竅貫礱上掉軸以繩懸檁上衆力運肘轉(上聲)之日可破穀四十餘斛方謂之木礧石鑿者謂之石木礧礱礧字從石初本用石今竹木代者亦便又有廢磨上級已薄可代穀礱亦不損米或人或畜轉之謂之礱磨復有畜力輓行大木輪軸以皮弦或大繩繞輪兩周復交於礱之上級輪轉(上聲)則繩轉繩轉則礱亦隨轉計輪轉一周則礱轉十五餘周

礱磨




磨

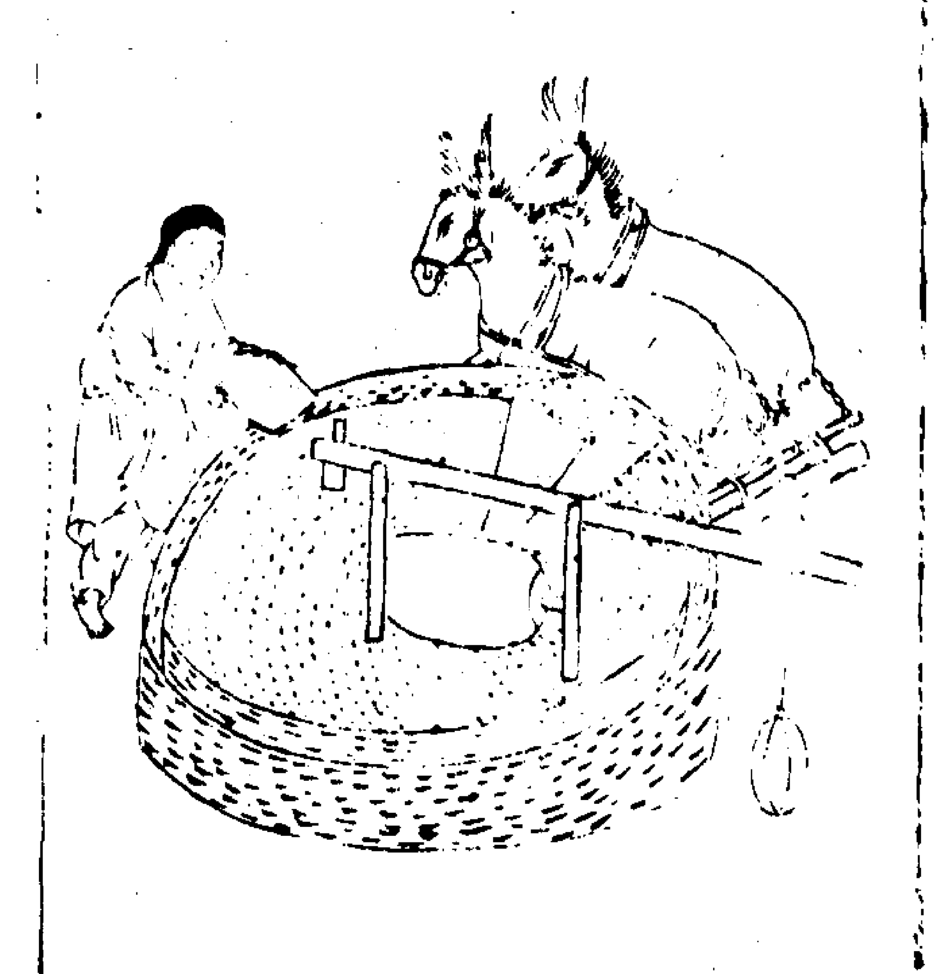
䃺（莫卧切）唐韻作磨磑（五對切）也䃺同說文云䃺石磑也世本曰公輸班作磑方言或謂之䃪（錯碓切）字說云䃺從石從靡䃺之而靡焉今皆作磨字既從石又（從非）磨（下聲）之義特易曉也通俗文曰填（音鎮）礱曰硐（木公切）磨床曰摘（直易切）令又謂主磨曰臍注磨曰眼轉磨曰榦承磨曰槃載磨曰床多用畜力輓行或借水輪或掘地架木下置鐏軸亦轉以畜力謂之旱水磨比之常磨特為省力凡磨上皆用漏斗盛麥下之眼中則利齒旋轉（上聲）破麥作麩然後收之篩羅乃得成麵世間餅餌自此始矣


石輾

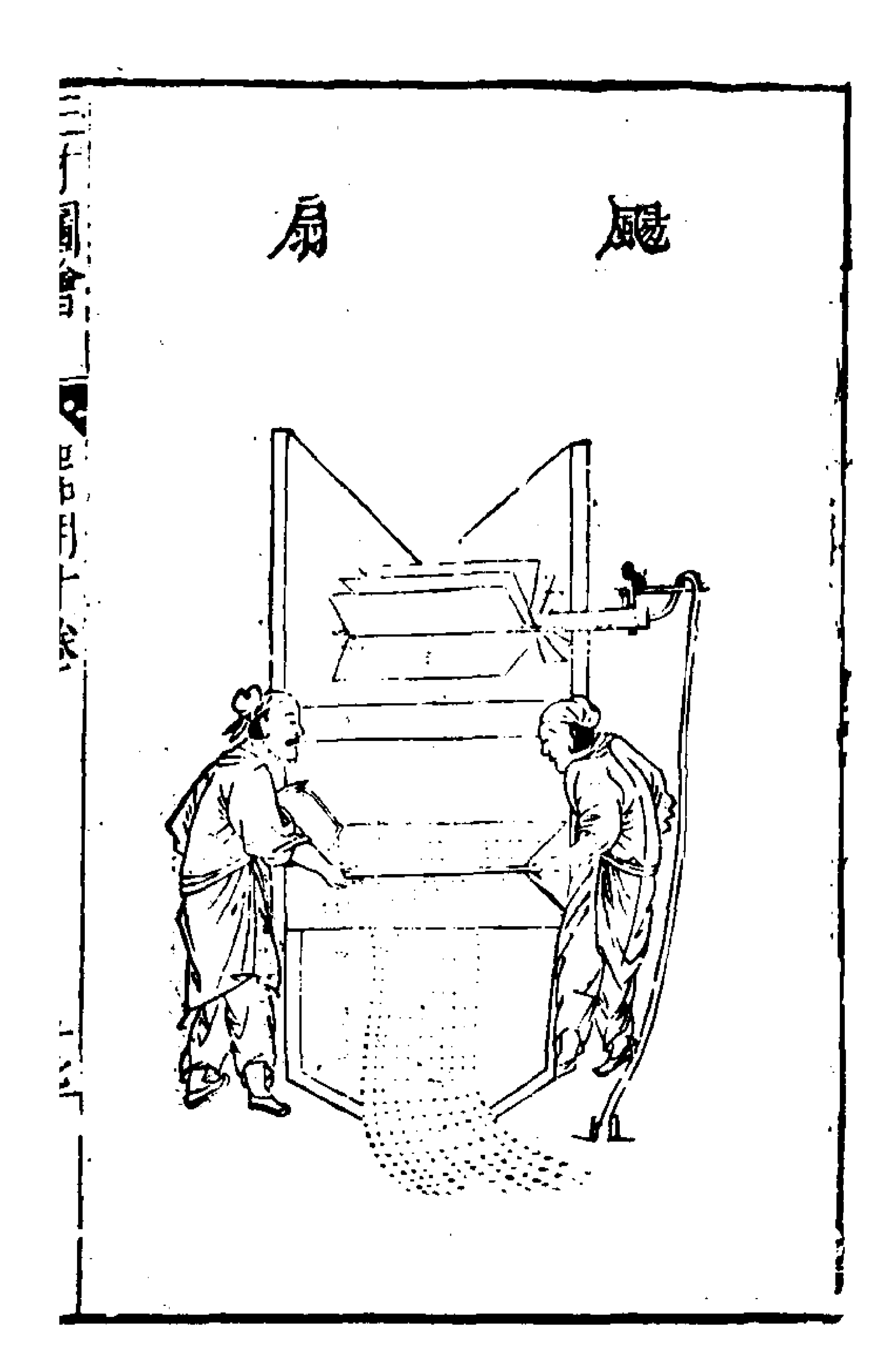
輾合前

通俗文曰石碣輾穀曰輾後魏書曰崔亮在雍州讀杜預傳見其爲八磨嘉其有濟時用因教民爲輾今以槅石甃爲圓槽用或數丈高逾二尺中央作臺植以簨軸上穿餘木貫以石碣有用前後二碣相逐前備撞木不致相擊仍隨帶搬把畜力輓行循槽轉碾日穀米三十餘斛近有法製輾槽法製[illegible]以爲[illegible]至乾透可用輾米特易可加前數此又輾之巧便

海青碾



輥古本切　輾世呼曰海青輾喻其速也但比常輾減去圓槽就碢餘栝以石輥輥徑可三尺長可五尺上置板檻隨輾榦圓轉作窖下穀不計多寡旋碾旋收易於得米較之碢碾疾過數倍故比於鷙鳥之尤者人皆便之



颺扇

颺與章切扇集韻云颺風飛也揚穀器其制中置箕軸列穿四扇或六扇用薄板或糊竹爲之復有立扇臥扇之別各帶掉軸或手轉足踏扇即隨轉凡舂輾之際以糠米貯之高檻底通作匾縫下瀉均細如簾即將機軸掉颺扇之糠粞即去乃得淨米又有舁之場圃間用之者謂之扇車凡蹂打麥禾等稼穰糀相雜亦須用此風扇比之杴擲箕簸其功多倍


麥綽
麥籠

麥籠（力董切）盛芟麥器也判竹編之底平口綽廣可六尺深可二尺載以木座座帶四碢用轉（上聲）而行芟麥者腰繫鉤繩牵（去聲）之且行且曳就借使刀前向綽麥乃覆籠內籠滿則舁之積處往返不已一籠日可收麥數畝又謂之腰籠

麥釤

麥釤（所鑑切）芟麥刃也集韻曰釤長鎌也然如鎌長而頗直比鏺薄而稍輕所用斫而劖之故曰釤用如鏺也亦曰鏺其刃務在剛利上下嵌繫綽柄之首以芟麥也比之剛穫功過累倍

麥綽

麥綽昌約切 抄麥器也篾竹編之一如箕形稍深且大旁有木柄長可三尺上置鈔刃下橫短拐以右手執之復於鈔旁以繩牽短軸近刃處以細竹代繩防爲刃所割也左手握而掣之以兩手齊運芟麥入綽覆之籠也夫籠鈔綽三物總一事也

積苫

積苫失廉切　芟麥既積編草覆之也農桑直說云作苫用穀草黃野草皆可但紐作腰緊去吉一頭留稍者為苫兩頭齊者為薦凡露積須苫繳蓋不為雨所敗也嘗見農家有以麻經或草索織之又可速就

捃刀

捃刀捃君切集韻云捃拾也俗謂拾麥刀刃長可五寸濶近二寸上下竅繩穿之繫於指腕隨手芟穫取其便也麥禾既熟或收刈不時莖穗狼藉不能淨盡單貧之人得以取其遺滯詩所謂此有滯穗伊寡婦之利蓋捃拾之間用此器也

拖杷（拖吐邏切）摟麥長杷也首列二十餘齒短也木柄以抵（渫結切）摯（私列切）纏腰曳之嘗見麥熟爲風雨所損而莖穗交亂不能淨鐩故制此具腰後縱橫摟之仍手握柄鐮芟其遺餘所得稭穗隨摭積之有一杷畢功得麥十餘斛者

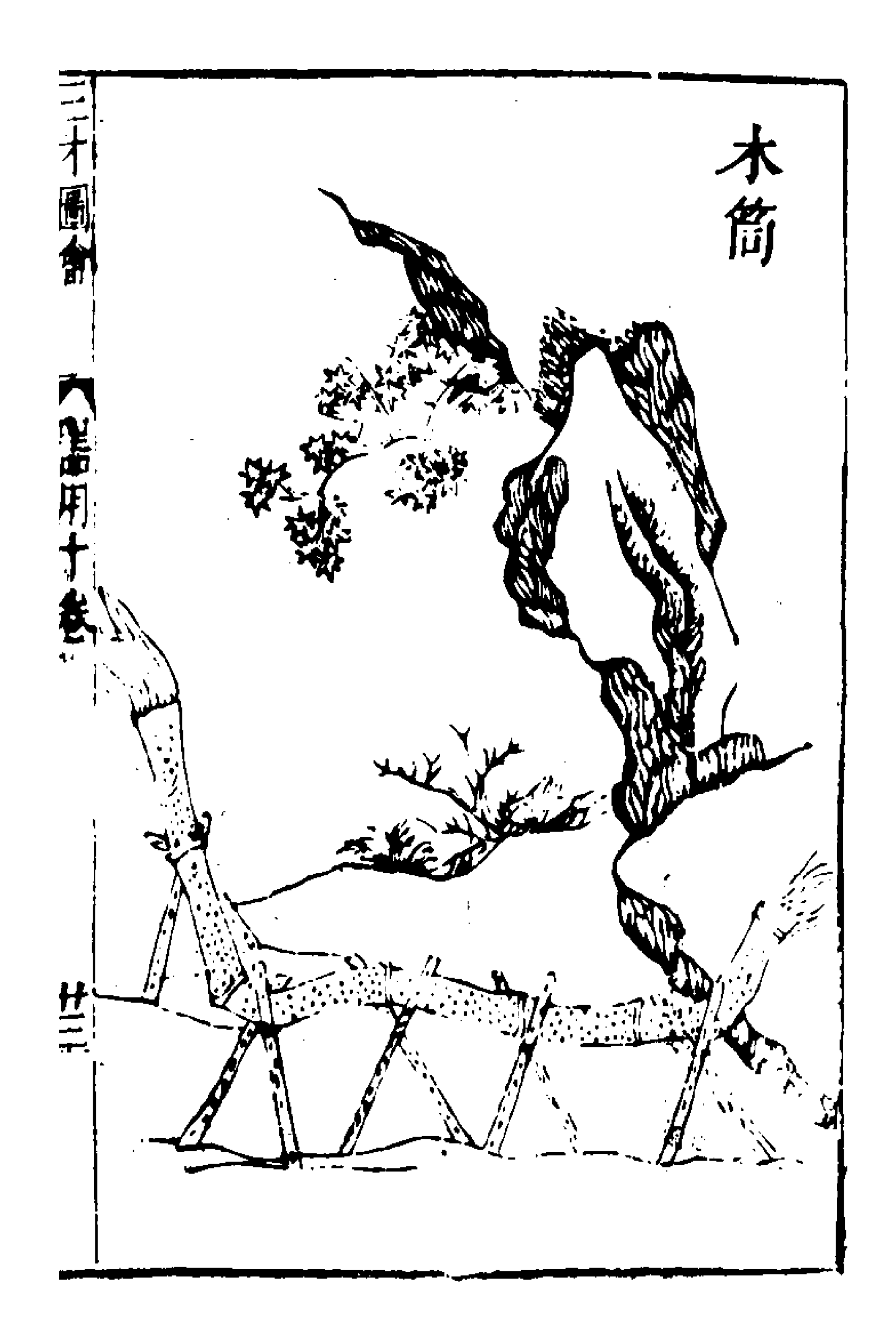
拖杷

抄竿

抄（之教切，畧取也）竿，扶麥竹也。長可及丈。麥已熟時，忽爲風雨所倒，不能芟取，乃别用一人執竿抄起卧穗，竿舉則釤隨鏺之，殊無損失。必兩習熟者能用，不然則有矛盾之差矣。或曰：今麥事有搭刀、拖杷、抄竿等器，名色卑冗細俗，不足紀錄，而皆取之，何也？曰：物有濟於人，而遺之不可。然世之豪俊輩固不屑知，而貧窶者欲得爲利極，既壞於無遺，取棄餘爲有用，是可尚也。故綴於麥事之末。

大水柵

水柵排木障水也（集韻云柵倉格切 說文豎木立柵也）若溪岸稍深田在高處水不能及則於溪上流作柵遏水使之旁出下溉以及田所其制當流列植堅樁上枕以伏牛擗（毗役切）以拉（盧合切）木仍用塊石高壘衆楗（斜平系声）以邀水勢此柵之小者如秦雍之地所拒川水率用巨柵其蒙利之家歲例量力均辦所需工物乃深植椿木列置石囤長或百步高可尋丈以横截中流使傍入溝港凡所溉田畝計千萬號爲陸海此柵之大者其餘各處境域雖有此水而無此柵非地利素不彼若盡工力所未及也


木筒

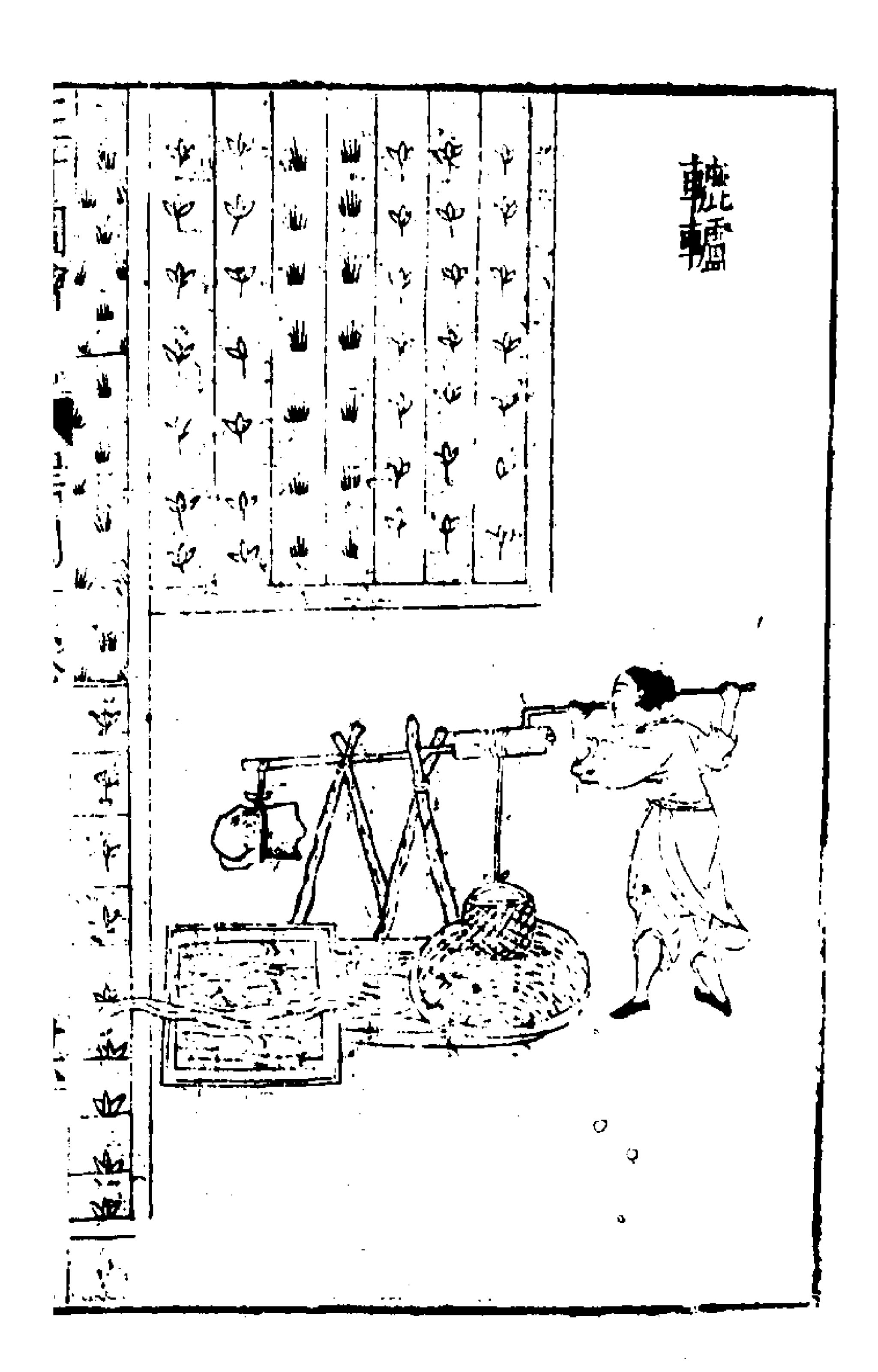
連筒以竹通水也凡所居相離水泉頗遠不便汲用乃取大竹內通其節令本末相續連延不斷閣之平地或架越澗谷引水而至又能激而高起數尺注之池沼及庖湢之間如藥畦蔬圃亦可供用杜詩所謂連筒灌小園即此

架槽

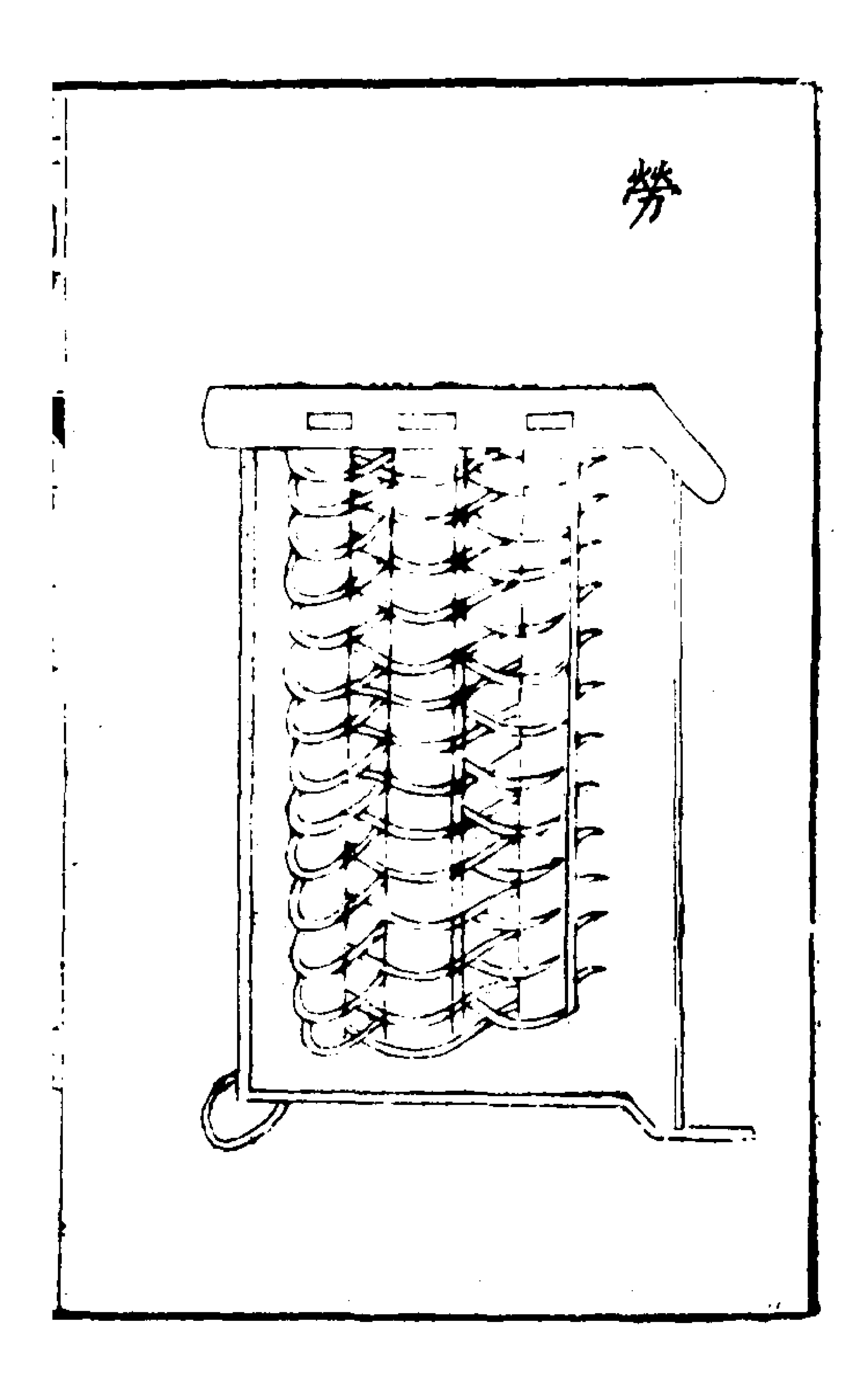
架槽木架水槽也問有聚落去水既遠各家共力造木為槽遞相嵌接不限高下引水而至如泉源頗高水性趨下則易引也或在窪下則當車水上槽亦可遠達若遇高阜不免避礙或穿鑿而通若遇坳險則置之义木駕空而過若遇平地則引渠相接又左右可移鄰近之家足得借用非惟灌溉多便抑可滌著為用暫勞永逸同享其利

桔槔

桔槔[illegible]挈水械也通俗文曰桔槔機汲水也說文曰桔結也所以固屬槔皐也所以利轉又曰皐緩也一俯一仰有數存焉不可速也然則桔其植者而槔其俯仰者與


轆轤

轆轤〔轆力木切　轤力胡切〕纏綆械也唐韻云圓轉木也集韻作轤汲水木也井上立架置軸貫以長轂其頂嵌以曲木人乃用手掉轉〔去声〕纏綆於轂引取汲器或用雙綆而逆順交轉所懸之器虛者下盈者上更相上下次第不輟見功甚速凡汲於井上取其俯仰則桔槔取其圓轉〔去声〕則轆轤皆挈水械也然桔槔綆短而汲淺獨轆轤深淺俱適其宜也

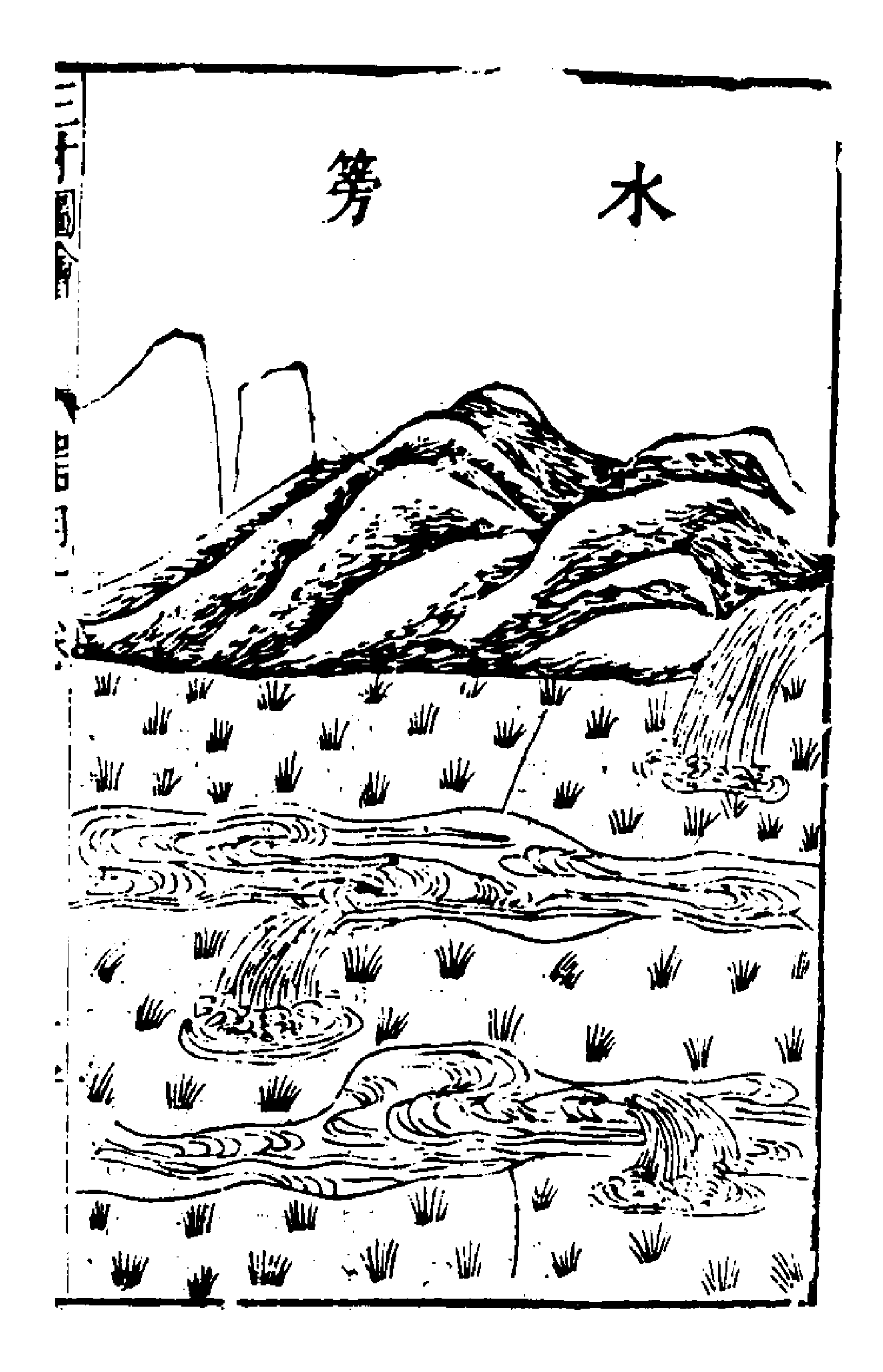

勞

勞（郎到切）無齒耙也但耙梃之間用條木編之以摩田也耕者隨耕隨勞又看乾濕何如但務使田平而土潤與耙頗異耙有渠疏之義勞有蓋摩之功也齊民要術曰春耕尋手勞秋耕待白背勞注云春多風不即勞則致地虛燥秋田濕（蘇立切）濕速勞則恐致地硬又曰耕欲廉勞欲再今亦名勞曰摩又名蓋凡已耕耙欲受種之地非勞不可諺曰耕而不勞不如作暴謂似暴則田無力也

石籠

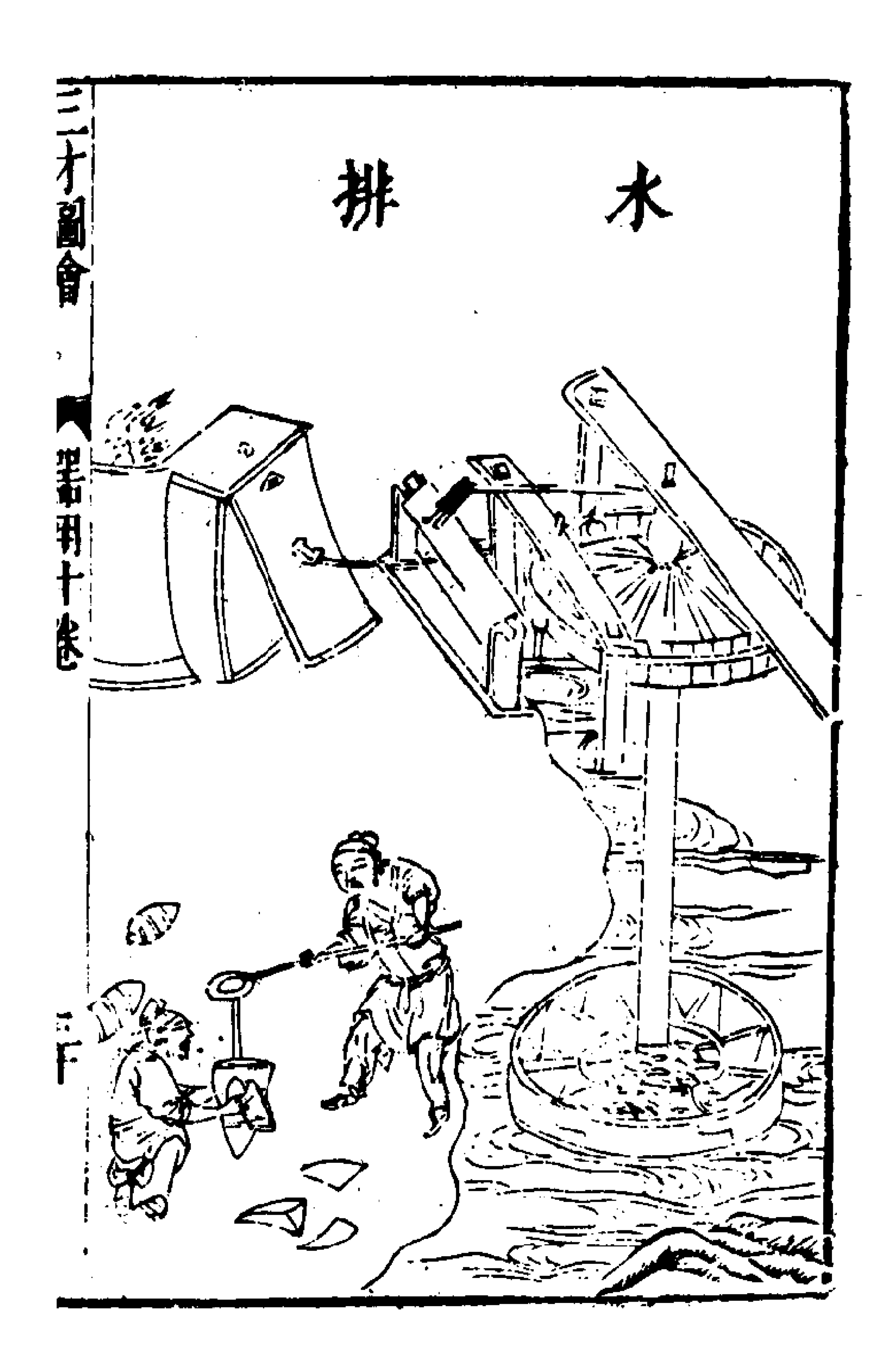


石籠 力董切 又謂之卧牛判竹或用藤蘿或木條編作圈眼大籠長可三二丈高約四五尺以籤椿止之就置田頭內貯磈石用擗暴水或相接連延遠至百步若水勢稍高則壘作重籠亦可遏止如遇隈岸盤曲尤宜周折以禦奔浪併作洄流不致衝蕩埂岸農家瀕溪護田多習此法比於起疊堤障甚省工力又有石筐擗水與此相類


水篣

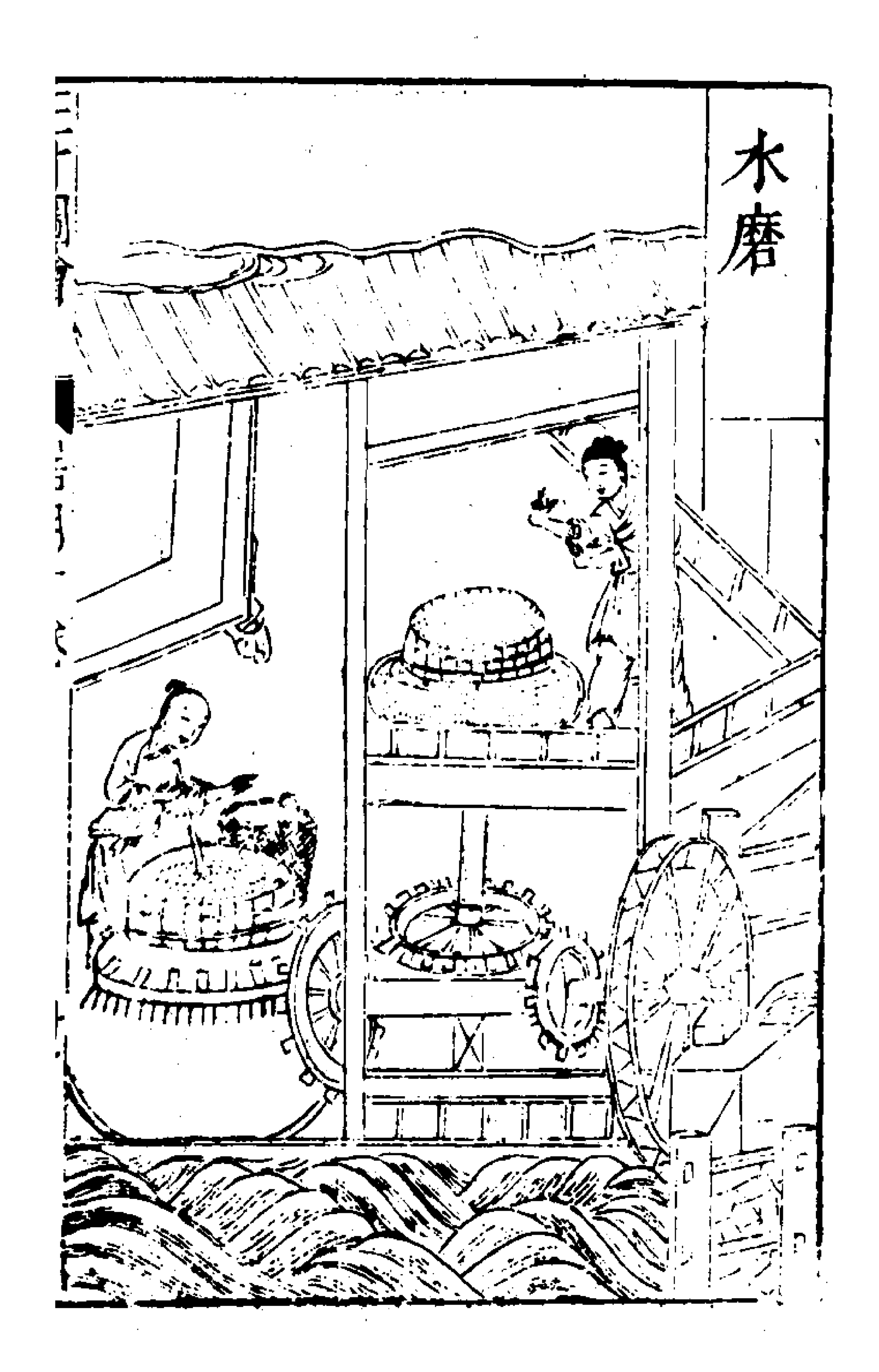
水筹薄爽切

集韻云竹箕也又籠也夫山田利於水源在上間有流泉飛下多經磴級不無混濁混沙淤壅畦埂農人乃編竹爲籠或木條爲捲芭承水透溜乃不壞田



水排

水排（蒲拜切） 集韻作橐與鞴同韋囊吹火也後漢杜詩爲南陽太守造作水排鑄爲農器用力少而見功多百姓便之注云冶鑄者爲排吹炭今激水以鼓之也此耕古用韋囊今用木扇其制當選湍流之側架木立軸作二卧輪用水激轉（上声）下輪則上輪所週絃索通激輪前旋鼓棹枝一侧隨轉其棹枝所貫行桄因而推輓卧軸左右攀耳以及排前直木則排隨來去搧冶甚速過於人力



水磨

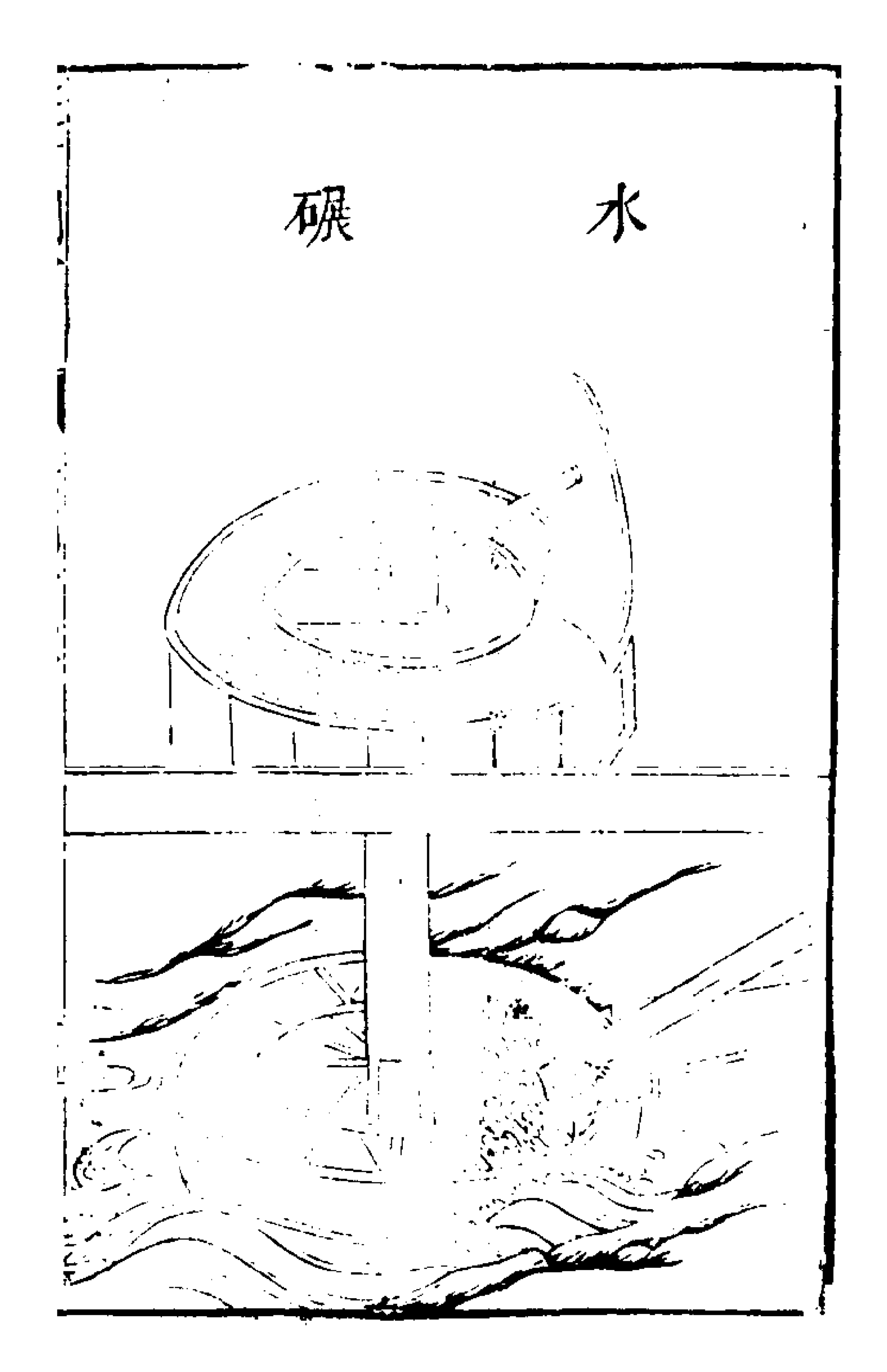

水磨

水磨（礳同）凡欲置此磨必當選擇用水地所先儘並（蒲浪切）岸擗水激轉或別引溝渠掘地棧木棧上置磨以軸轉磨中下徹棧底就作卧輪以水激之磨隨輪轉比之陸磨功力數倍此卧輪磨也又有引水置闊槽爲峻槽槽上兩傍植木架以承水激輪軸軸要別作竪輪用擊在上卧輪一磨其軸末一輪傍撥周圍木齒一磨既引水注槽激動水輪則上傍二磨隨輪俱轉此水機巧異大勝獨磨此立輪連二磨也復有兩船相傍（蒲浪切）上立四楹以茅竹爲屋各置一磨用索纜於水急中流船頭仍斜插板木湊水抛以鐵

瓜使不横斜水激立輪其輪軸通長旁撥二磨或遇泛漲則遷之近岸可許移借


水碓

水礱力董切　水轉上声礱也。其制上同，但下置輪軸，以水激之，一如水磨，日夜所破穀數可倍人畜之力。水利中未有此制，今特造立，庶臨流之家以憑倣用，可為永利。


水碾

水碾補輦切　水輪轉去聲上碾也後魏書崔亮教民爲碾奏於張方橋東堰谷水造水碾數十區豈水碾之制自此始歟其輾制上同事見杵臼門但下作卧輪或立輪如水磨之法輪軸上端穿其碢幹水激則碢隨輪轉去聲上循槽轢穀疾若風雨日舂穀米比於陸輾功利過倍

水轉連磨

水轉上声後同連磨其制與陸轉連磨不同此磨須用急流大水以湊水輪其輪高闊輪軸圍至合抱長則隨宜中列三輪各打大磨一槃磨之周匝俱列木齒磨在軸上閣以板木磨傍留一狹空去声透出輪輻以打上磨木齒此磨既轉其齒復傍打帶齒二磨則三輪之功互撥九磨其軸首一輪既上打磨齒復下打碓輔可兼數碓或遇天旱旋於大輪一週列置水筒晝夜澆田數頃此一水輪可供數事其利甚博嘗至他處地分間去声有溪港大水做此輪磨或作碓輾日得穀食可給千家誠濟世之奇術也

水輪三事

竹籠

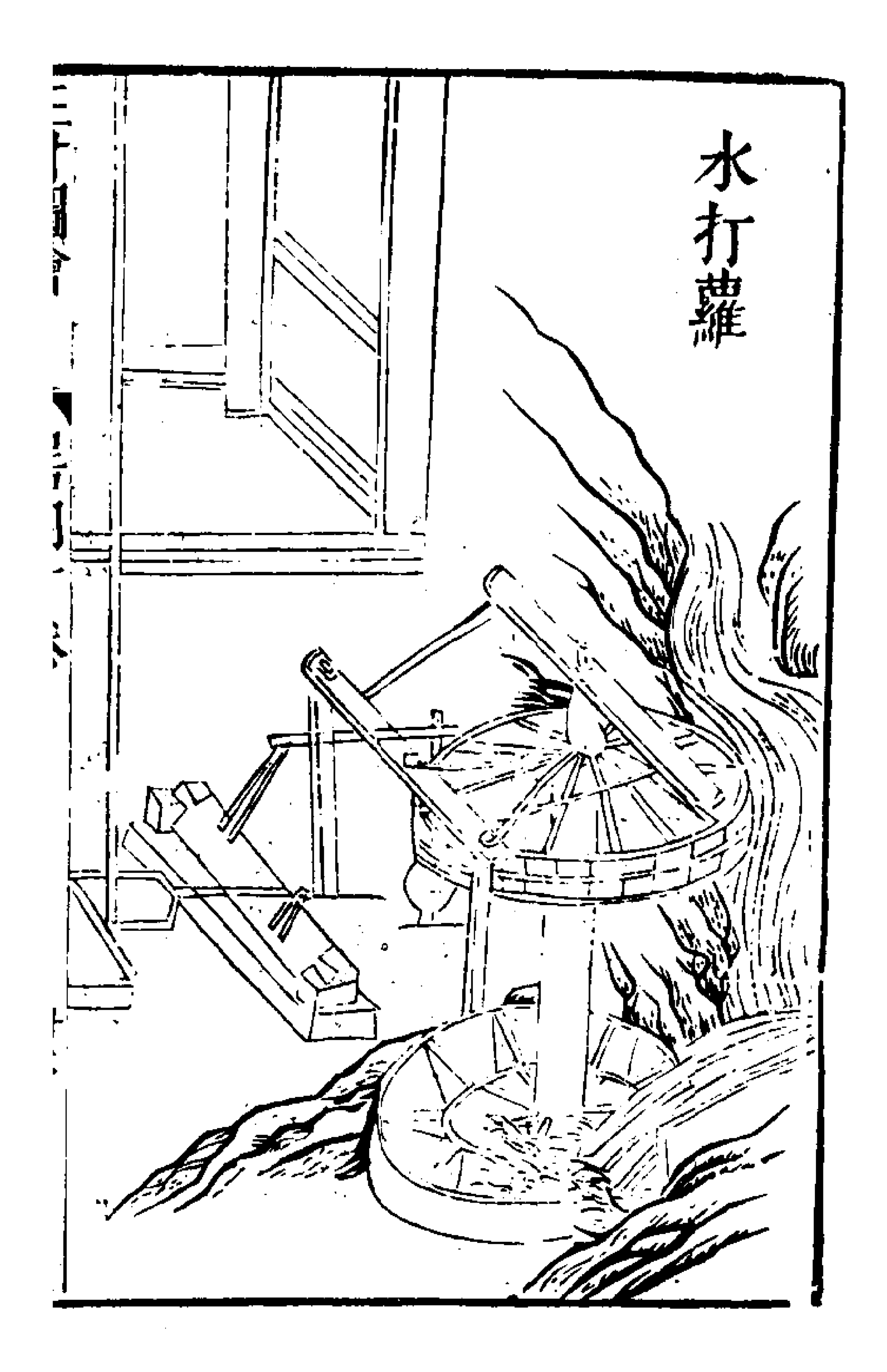
輾碾

輾盤

倘餘

水輪

水輾三事謂水轉上輪軸可兼三事磨礱輾也初則置立水磨變麥作麵一如常法復於磨之外周造輾圓槽如欲舂米惟就水輪軸首易磨置礱既得糲米則去礱置輾碢幹循槽輾之乃成熟米夫一機三事始終俱備變而能通省而有要誠便民之活法也



水打礱

水擊麪羅隨水磨用之其機與水排俱同按圖視譜當自考索羅因水力互擊椿柱篩麪甚速倍於人力又有就磨輪軸作機擊羅亦爲捷巧

水碓

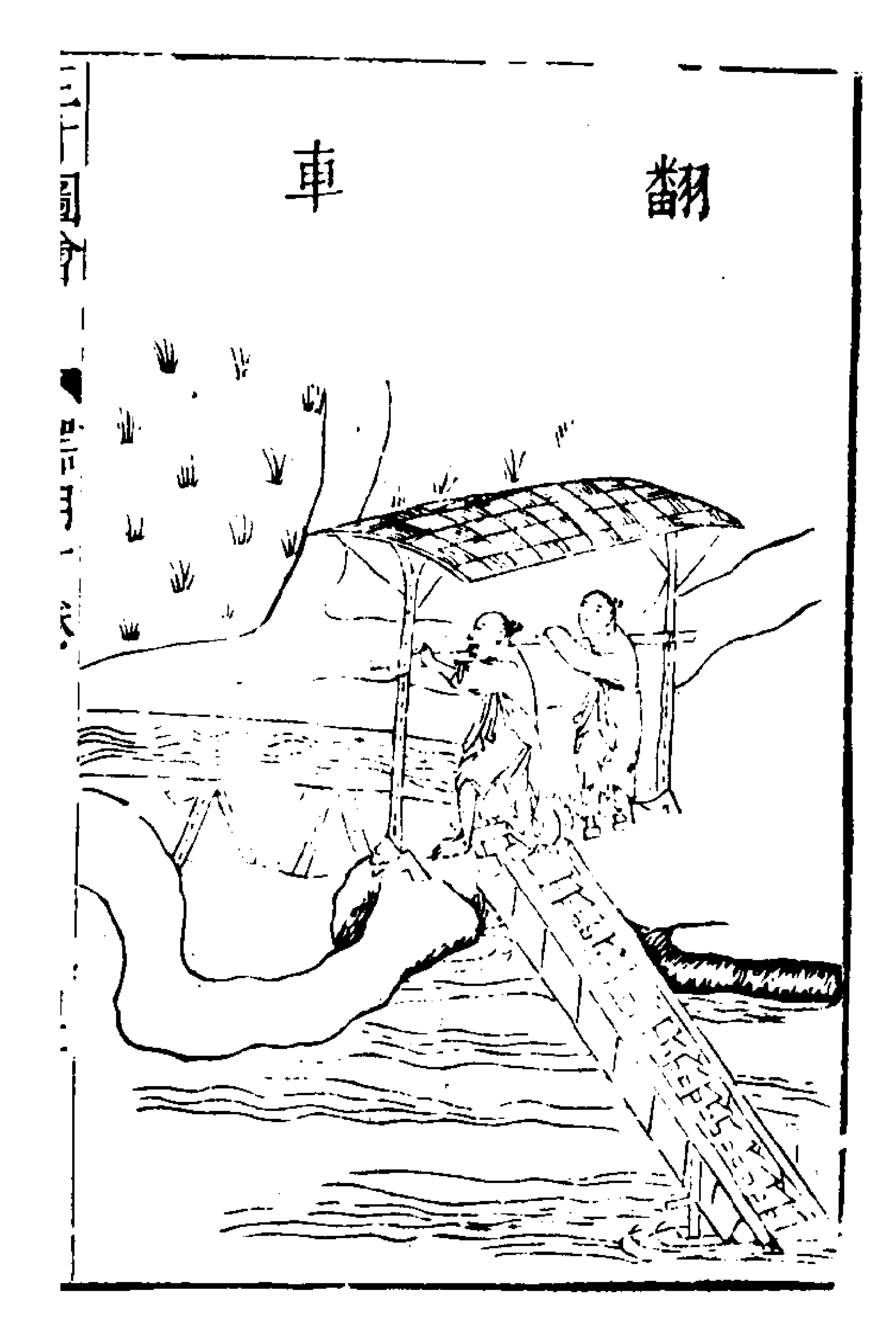
機碓水搗器也王隱晉書曰石崇有水碓三十區今人造作水輪輪軸長可數尺列貫橫木相交如滾搶之制水激輪轉(上声)則軸間橫木間(去声)打所排碓稍一起一落舂之即連機碓也凡在流水岸傍俱可設置須度水勢高下為之如水下岸淺當用陂柵或平流當用板木障水俱使傍流急注貼岸置輪高可丈餘自下衝轉名曰撩(落蕭切)車碓水若高岸深則為輪減小而闊以板為級上用木槽引水直下射轉(上声)輪板名曰斗碓又曰鼓碓此隨地所制各趨其巧便也

槽碓

槽碓碓梢作槽受水以爲舂也凡所居之地間（去聲）有泉流梢細可選低處置碓一區一如常碓之制但前頭減細後梢深闊爲槽可貯水斗餘上芘以厦槽在厦外乃自上流用筧（古典切）引水下注於槽水滿則後重而前起水瀉則後輕而前落即爲一舂如此晝夜不止可得米兩斛日省二工以歲月積之知非小利

水轉大紡車

水轉大紡車此車之制見紡車類茲具不述但加所轉水輪與水轉輾磨之法俱同中原麻苧之鄉凡臨流處所多置之今特圖寫庶他方績紡之家傚此機械比用陸車愈便且省庶同獲其利


翻車

翻車今人謂龍骨車也魏畧曰馬鈞作翻車又漢靈帝使畢嵐作翻車其車之制除壓欄木及列檻椿外車身用板作槽長可二丈闊則不等或四寸至七寸高約一尺槽中架行道板一條隨槽闊狹比槽板兩頭俱短一尺用置大小輪軸同行道板上下通過以龍骨板葉其在上大軸兩端各帶拐木四莖置於岸上木架之間人憑架上踏動拐木則龍骨板隨轉循環行道板刮水上岸此制關楗頗多必用木匠可易成造其起水之法若岸高三丈有餘可用三車中間小池倒都皓切水上之足救三丈

筒車

筒車流水筒輪凡制此車先視岸之高下可用輪之大小須要輪高於岸筒貯於槽方為得法其車之所在自上流排作石倉斜擗水勢急湊筒輪其輪就軸作轂軸之兩傍閣於椿柱山口之內輪軸之間除受水板外又作木圈縛繞輪上就繫竹筒或木筒（謂小輪則用竹筒大輪則用木筒）於輪之一週水激轉輪衆筒兜水次第下傾於岸上所横木槽謂之天池以灌田稻日夜不息絶勝人力若水力稍緩亦有木石制為陂相横約溪流旁出激輪又省工費或遇流水狹處但壘石斂水湊之亦為便易此筒車大小之體用也

水轉飜車



水轉翻車其制與人踏翻車俱同但於流水岸邊掘一狹塹置車於内車之踏軸外端作一竪輪竪輪之傍架木立軸置二卧輪其上輪適與車頭竪輪輻支相間去聲乃擗水傍激下輪既轉則上輪隨撥車頭竪輪而翻車隨轉倒水上岸此是卧輪之制若作立軸當别置水激立輪其輪輻之末復作小輪輻頭稍闊以撥車頭竪輪此立輪之法也然亦當視其水勢隨宜用之其日夜不止絶勝踏車

牛曳水車

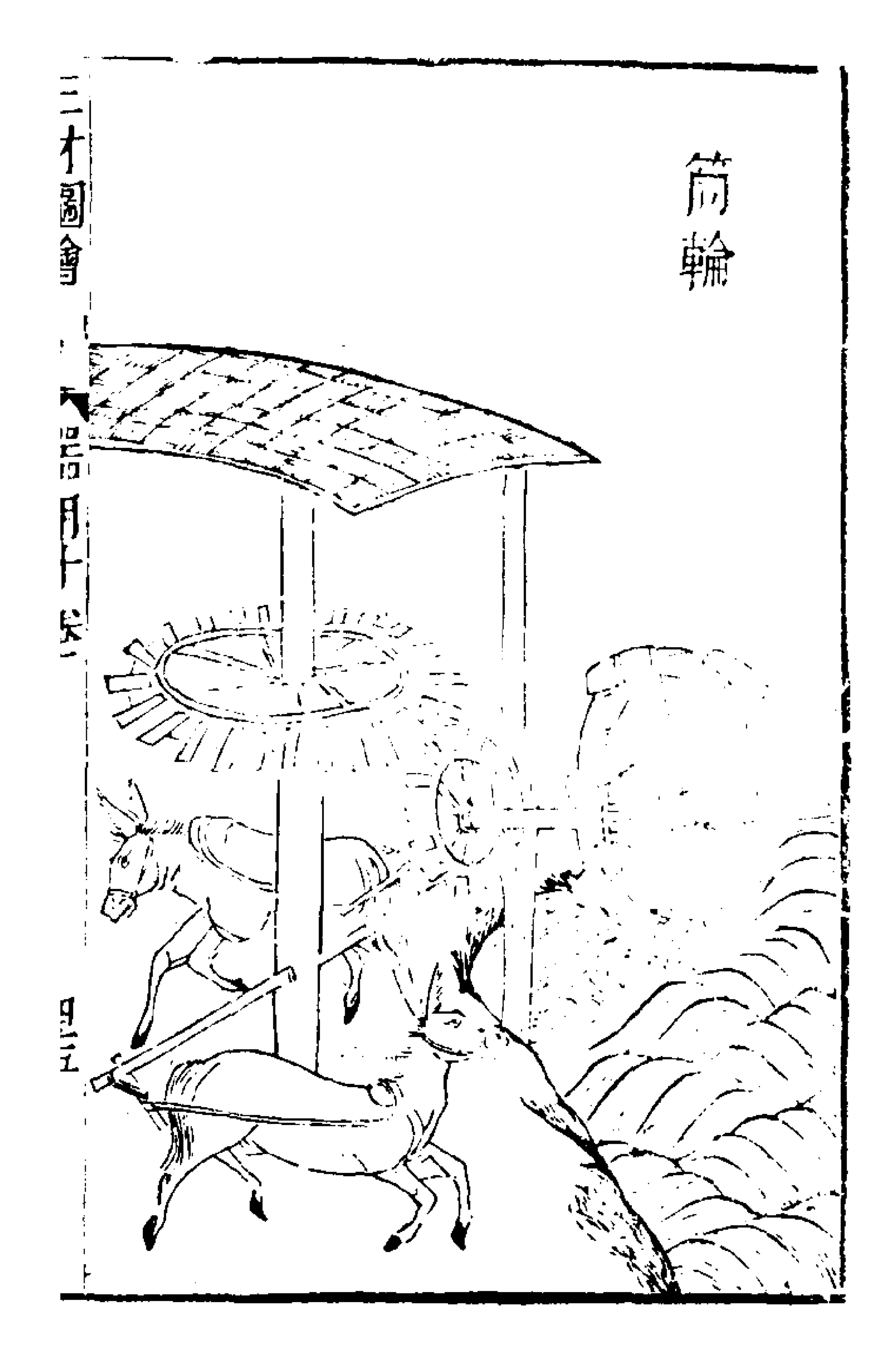
牛轉翻車如無流水處用之其車比水轉翻車卧輪之制

但去下輪置於車傍岸上用牛拽轉輪軸則翻車隨轉比

人踏功將倍之與前水轉翻車皆出新制欲遠近倣之俱

省工力

筒輪



騾轉筒車即前水轉筒車但於轉軸外端別造竪輪竪輪之側岸上復置卧輪與前牛轉翻車之制無異凡臨坎井或積水淵潭可澆灌園圃勝於人力汲引

高轉筒車

高轉筒車其高以十丈為準上下架木各竪一輪下輪半在水內各輪徑可四尺輪之一周兩傍高起其中若槽以受筒索其索用竹均排擰三股通穿為一隨車長短如環無端索上相離五寸俱置竹筒筒長一尺筒索之底托以木牌長亦如之通用鐵線縛定隨索列次絡於上下二輪復於二輪筒索之間架刳口孤切木平底行槽一連上與二輪相平以承筒索之重或人踏或牛拽轉上輪則筒索自下兜水循槽至上輪輪首覆水空筒復下如此循環不已日所得水不減平地車戽

水轉高車

水轉高車遇有流水岸側欲用高水可立此車其車亦高轉筒輪之制但於下輪軸端別作竪輪傍用卧輪撥之與水轉翻車無異水輪既轉則筒索兜水循槽而上餘如前例又須水力相稱如打輾磨之重然後可行日夜不息絕勝人牛所轉者此誠祕術今表暴之以諭來者



刮車

刮車上時
切掌 水輪也其輪高可五尺輻頭闊至六寸如水岸下田可用此具先於岸側掘成峻槽與車輻同闊然後立架安輪輪軸半在槽內其輪軸一端擐以鐵鉤木拐一人執而掉之車輪隨轉則衆輻循槽刮水上岸溉田便於車戽

耬車

耬落侯切車下種器也通俗文曰覆種曰耬一云耬犁其制兩柄上彎高可三尺兩足中虛濶合一瓏橫桄四匝中置耬斗其所盛種粒各下通足竅仍旁挾兩轅可容一牛用一人牽傍一人執耬且行且搖種乃自下近有創制下糞耬種於耬斗後另置篩過細糞或拌蠶沙耩時隨種而下覆於種上尤巧便也今又名曰種蒔曰耩子曰耬犁習俗所呼不同用則一也

砲車

砘音砘車砘石碢也以木軸架碢爲輪故名砘車兩碢用一牛四碢兩牛力也鑿石爲圓徑可尺許竅其中以受機栝畜力輓之隨耬種所過泲壠碾之使種土相着易爲生發然亦看土脉乾濕何如用有遲速也古農法云耬種後用撻則壠滿工實又有種人足躡壠底各是一法今砘車轉碾溝壠特速此後人所創尤簡當也

刈刀

刈刀穫麻刃也或作两刃但用鎌柌似咨切旋插其刃俯身控刈取其平穩便易北方種麻頗多或至連頃另有刀工各具其器割刈根莖劉削稍葉甚有速効齊民要術曰麻勃如灰便刈棊欲小縛欲薄穫欲淨此刈麻法也南方惟用枝取頗費工力

濬鏵

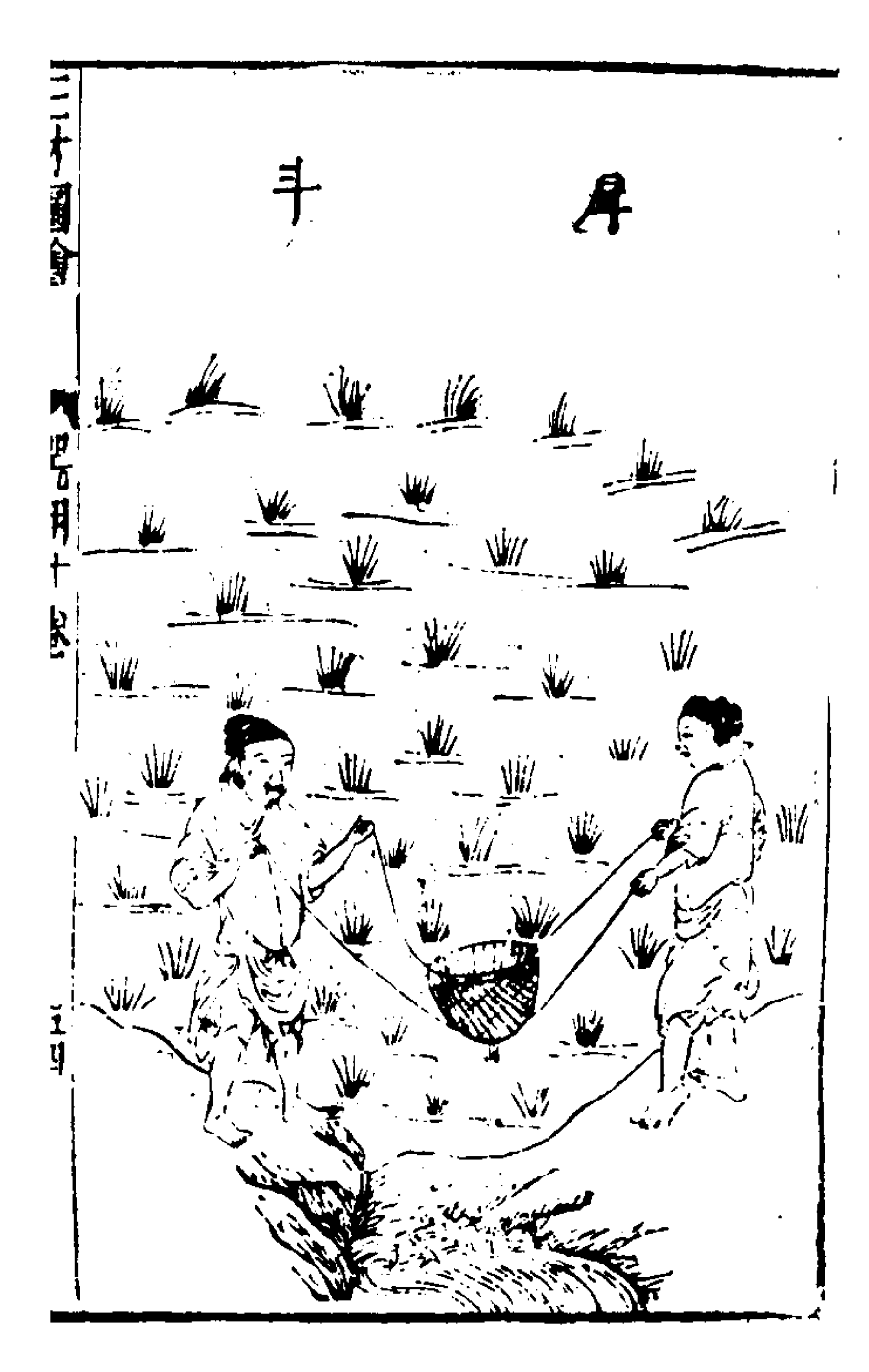
濬鏵（濬思潤切與浚同 鏵胡瓜切鍫也） 濬深也書云濬畎澮距川今濬鏵即此濬也周禮匠人爲溝洫耜廣五寸二耜爲耦一耦之伐廣尺深尺以此考之則知濬鏵即耦耜之法其制大倍常鏵鏵亦稱是凡開田間溝渠及作陸塹乃別制箭犂（可用

田漏



田漏田家測景水器也凡寒暑昏曉已驗於星石占候時刻惟漏可知古今刻漏有二曰稱漏曰浮漏夫稱漏以權衡作之殆不如浮漏之簡要今田漏槩取其制置箭壺內刻以為節既壺水下注則水起箭浮時刻漸露自巳初下漏而測景焉至申初為三時得二十五刻倍為六辰得五十刻晝之於箭視其下尚可增十餘刻也乃於卯酉之時上水以試之今日午至來日午而漏與景合且數日皆然則箭可用矣如或有差當隨所差而損益之改畫辰刻又試如初必待其合也農家置此以揆時計工不可闕者大

凡農作須待時氣時氣既至耕種耘耔事在晷刻苟或違之時不再來所謂寸陰可競分陰當惜此日漏之所以作也茲刊為圖譜以示準式梅聖俞詩云占星昏曉中寒暑已不疑田家更晷漏寸晷亦欲知汗與水俱滴身隨陰屢移誰當哀此勞往往奪其時


戽斗

戽斗（戽侯切）挹水器也唐韻云戽抒（上與切）也抒水器挹也凡水岸稍下不容置車當旱之際乃用戽斗繫以雙綆兩人掣之抒水上岸以溉田稼其斗或柳筲或木罌從所便也